

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-306457

(43)Date of publication of application : 02.11.2000

(51)Int.Cl.

H01H 13/04

(21)Application number : 11-150396

(71)Applicant : HOSHI SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 20.04.1999

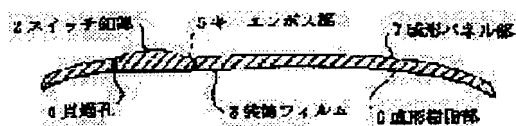
(72)Inventor : KAWAGOE MASUMI  
UCHISE OSAMU  
NAKAGAWA HIROYUKI

## (54) PLASTIC MOLDED NAMEPLATE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a plastic molded nameplate having a projecting key embossing part formed on the surface side of its cosmetic film and a synthetic resin member fixedly layered on the rear side.

SOLUTION: This nameplate has a structure in which a molded resin part 6 is integrally molded at least on the surface side of a cosmetic film 3 of a PET material and a projecting button part is formed on a switch button part 2 by boring a through hole 4 in the molded resin part 6, or a structure in which a synthetic resin member or a synthetic resin member provided with a mounting hook is fixedly layered by means of a pressure sensitive adhesive double coated tape and insert-molding. Thereby, a push button operation can be smoothly carried out by restoring force of the switch button part 2 provided on a key embossing part. Also, an appearance design can be enhanced and increasing functional requirements can be satisfied, by structuring a transparent key embossing part 5 protrusively swelled and forming a hook mounted to the molded resin part on the rear surface side.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.07.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.10.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 許出願公開番号  
特開2000-306457  
(P2000-306457A)

(43) 公開日 平成12年11月2日 (2000. 11. 2)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 0 1 H 13/04

識別記号

F I  
H 0 1 H 13/04

テーマコード\* (参考)  
B 5 G 0 0 6

審査請求 有 請求項の数 4 書面 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-150396

(22) 出願日 平成11年4月20日 (1999. 4. 20)

(71) 出願人 391006418

株式会社星製作所

大阪府大阪市西淀川区千舟1丁目5番38号

(72) 発明者 川越 益美

大阪市西淀川区千舟1丁目5番38号 株式  
会社星製作所内

(72) 発明者 内勢 修

大阪市西淀川区千舟1丁目5番38号 株式  
会社星製作所内

(72) 発明者 中川 廣之

滋賀県長浜市加田町2340

(74) 代理人 100067219

弁理士 足立 英一

Fターム (参考) 5G006 AZ09 CB05 CD04 LB03 LC02

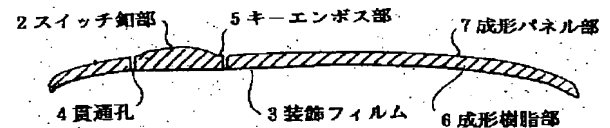
(54) 【発明の名称】 プラスチック成形銘板

(57) 【要約】

【課題】 装飾フィルムの表面側に凸状のキーエンボス部を形成し、裏面側に合成樹脂部材を層着したプラスチック成形銘板を提供する。

【構成】 P E T素材からなる装飾フィルムの少なくとも表面側には成形樹脂部が一体成形され、スイッチ釦部には成形樹脂部に貫通孔を穿設し、凸状のスイッチ釦部を形成した構成、或いは裏面側に両面テープ等、及びインサート成形により合成樹脂部材又は取付け用フックを設けた合成樹脂部材を層着した構成とする。

【効果】 キーエンボス部に設けたスイッチ釦部の復元力により釦押圧操作を円滑に行うことができ、凸状に膨隆した透視性キーエンボス部の構成、並びに裏面側の成形樹脂部に取付けたフックの形成等、外観デザインの向上と増大する機能的な要求の実現に対応できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 P E T 素材から選ばれた装飾フィルムの表面側に、成形樹脂部並びに該成形樹脂部と間隙を設け隔離してスイッチ釦部がそれぞれ一体成形された構成よりなり、前記構成でのスイッチ釦部には表面側の該成形樹脂部に貫通孔が穿設されてなることを特徴とするプラスチック成形銘板。

【請求項 2】 前記 P E T 素材から選ばれた装飾フィルムの表面側に、成形樹脂部並びに該スイッチ釦部を単一工程で一体成形してなる請求項 1 記載のプラスチック成形銘板。

【請求項 3】 P E T 素材から選ばれた装飾フィルムの表面側に、成形樹脂部並びに該成形樹脂部と間隙を設け隔離してスイッチ釦部がそれぞれ一体成形された構成よりなり、前記構成でのスイッチ釦部には表面側の該成形樹脂部に貫通孔が穿設されており、且つ装飾フィルムの裏面側に、両面テープ等及びインサート成形を用い合成樹脂部材或いは取付け用フックを設けた合成樹脂部材のいずれかを層着してなることを特徴とするプラスチック成形銘板。

【請求項 4】 前記装飾フィルムの表面側の成形樹脂部並びにスイッチ釦部と、裏面側の合成樹脂部材或いは取付け用フックを設けた合成樹脂部材を単一工程で一体成形してなる請求項 3 記載のプラスチック一体成形銘板。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はプラスチック成形銘板に関し、さらに詳しくは装飾フィルムの少なくとも表面に合成樹脂部並びにスイッチ釦部が形成され、スイッチ釦部に貫通孔が穿設されてなるプラスチック成形銘板に関する。

## 【0002】

【従来の技術】家電製品をはじめとする多くの分野で、装飾フィルムに凸状のいわゆるキーエンボスを形成し、キースイッチ部に貫通孔を形成した成形品に両面テープ等に貼り付け、操作パネルとして使用することが数多く行われている。また、近年ではキーエンボス付き装飾フィルムと貫通孔付き成形品を一体成形し操作パネルとしたもの（以下、エンボス付きフィルム・インサート成形と略する）も、家電製品を中心として広く使われるようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】たとえば、特願平 4-462062 号の如く装飾フィルムの表側に貫通孔付き成形品を有し、外観美観は従来の意匠を脱却したものはあるが、エンボス部の形状には制約があり、且つエンボス部は装飾フィルム単体であり、エンボスボタンの別ピース感の点で難があり、パネル本体全体の高級感と言った点で顧客の要求を満足するものではなかった。併せてキースイッチの内部機構やパネル本体に取り付ける為

のフック装備等、操作パネル裏面側に於いて増大する機能的な要求に対応できないものであった。

【0004】本発明は P E T 素材から選ばれた装飾フィルムの表面側に、成形樹脂部並びに該成形樹脂部と間隙を設け隔離してスイッチ釦部がそれぞれ一体成形された構成よりなり、前記構成でのスイッチ釦部には表面側の該成形樹脂部に貫通孔が穿設されてなることを特徴とするプラスチック成形銘板、及び前記 P E T 素材から選ばれた装飾フィルムの表面側に、成形樹脂部並びに該スイッチ釦部を単一工程で一体成形してなるプラスチック成形銘板、並びに P E T 素材から選ばれた装飾フィルムの表面側に、成形樹脂部並びに該成形樹脂部と間隙を設け隔離してスイッチ釦部がそれぞれ一体成形された構成よりなり、前記構成でのスイッチ釦部には表面側の成形樹脂部に貫通孔が穿設されており、且つ装飾フィルムの裏面側に、両面テープ等を用い合成樹脂部材或いは取付け用フックを設けた合成樹脂部材のいずれかを層着してなるプラスチック成形銘板、及び前記装飾フィルムの表面側の成形樹脂部並びにスイッチ釦部と、裏面側の合成樹脂部材或いは取付け用フックを設けた合成樹脂部材を単一工程で一体成形してなるプラスチック一体成形銘板を提供する。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するため、本発明者は鋭意検討の結果、装飾フィルムに成形樹脂部並びにスイッチ釦部をそれぞれ間隙を有し隔離状態に一体成形し、該スイッチ釦部には表面側の該成形樹脂部に貫通孔が穿設されてなる構成とし、また、裏面側にもスイッチ釦部に対応した貫通孔を有する成形樹脂部を形成することにより、操作パネルを本体に取り付ける為のフックを形成したり、貫通孔の内部にスイッチ機構の一部を同時形成する等、大幅な外観の向上と増大する機能的な要求を高い次元で実現し、課題を達成する。

## 【0006】

【発明の実施の形態】本発明において、P E T 素材から選ばれた装飾フィルムを用い、少なくとも表面側或いは表裏両面に複数工程又は単一工程で一体成形した成形樹脂部、並びにキーエンボス部にスイッチ釦部を設けた構成であって、前記構成でのスイッチ釦部には該装飾フィルムの表裏両面或いは表面に形成された成形樹脂部に貫通孔が穿設されてなるプラスチック成形銘板の構成からなるものである。本発明の構成において、該装飾フィルムの表面側に形成された成形樹脂部はいわゆるパネルの高級感を醸成するため、例えば透視性を充足する為の透明成形樹脂の形態が適当であり、透明性を発揮することが必要である。一方、裏面側に形成した成形樹脂部、或いは両面テープ等の他、インサート成形を用い層着した合成樹脂部材は必要により不透明又は透明のいずれかを採択した構成とすることができる。また、キーエンボス部に設けたスイッチ釦部では、釦部の別ピース感及び高

級感を発揮するため鉤形状の透明樹脂が適当であり、その形状は丸形、三角形、四角形状、その他、所望の形状を採択することができる。

【0007】本発明において、該装飾フィルムの表面側に形成する成形樹脂部、並びにスイッチ鉤部には、ABS樹脂、アクリル系樹脂、ポリプロピレン系樹脂が適当であり、好ましくは高級感、透視感を醸成の為の条件を充足するアクリル系樹脂である。また、透明窓が要求される表示窓付き操作パネルにあつては、化粧フィルムの両面に透明樹脂を使用した構成とするか、さらに、表面側を透明樹脂で形成し、裏面側を透明窓部に貫通孔を有する不透明樹脂を使用することもできる。

【0008】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図1は、本発明の一実施例を示す装飾フィルム付き成形パネルの平面説明図、図2は図1の装飾フィルムの表面側に成形樹脂部が層着された形態のA-A線断面要部説明図、図3は装飾フィルムの裏面側に合成樹脂部材を貼付層着した断面要部説明図、図4は装飾フィルムの裏面側に合成樹脂部材を貼付層着した別実施例を示す断面要部説明図である。

【0009】図1において、1は本発明に係る成形パネル本体、2はスイッチ鉤部、3は装飾フィルム、4は貫通孔、5はキーエンボス部である。図2～図4において、本発明に係る成形パネル本体1では、たとえば100 $\mu$ ～250 $\mu$ の範囲から選ばれたPETフィルムからなる装飾フィルム3の少なくとも表面側に、アクリル系樹脂、ABS樹脂、ポリプロピレン樹脂等の中から選ばれた合成樹脂により複数工程又は単一工程の工程で形成された成形樹脂部6が層着された構成である。

【0010】図2において、PET素材から選ばれた装飾フィルム3の表面側には、単一工程より一体成形した成形樹脂部、並びにキーエンボス部5にスイッチ鉤部2を設けた構成であつて、前記構成でのスイッチ鉤2では成形樹脂部に貫通孔4が穿設されてなるプラスチック成形銘板の構成からなるものである。キーエンボス部5に設けたスイッチ鉤2は、別ピース感並びに高級感を発揮させるため、アクリル系樹脂からなる透明樹脂を採択した構成である。

【0011】上記のごとく、図2は、PET素材から選ばれた装飾フィルム3の表面に成形樹脂部6が一体成形された構成よりなり、該キーエンボス部5に形成したスイッチ鉤部2には表面に層着された成形樹脂部6からなる成形パネル部7の上下方向に貫通孔4が穿設されており、該成形パネル本体1は三次元湾曲弧状面が形成されている。スイッチ鉤部2は成形パネル本体1の成形樹脂部6の表面垂直高さより僅かに膨隆状に形成されており、該キーエンボス部5のスイッチ鉤2の箇所表面側の透明な成形樹脂部6であるため、稍膨隆状のスイッチ鉤部2が別ピース感と併せ浮き彫り状に視認される構成

となっている。

【0012】図3は、上記図2の構成において、裏面側に両面テープ等、及びインサート成形を用い合成樹脂部材8が層着されており、キーエンボス部5に形成したスイッチ鉤部2には成形パネル部7の上下方向に貫通孔4が形成された概略構成からなっている。また、図3に示すごとく、表面側には、アクリル系樹脂、ABS樹脂、ポリプロピレン樹脂等の中から選ばれた少なくとも透明な成形樹脂部6を装着し、一方裏面側には不透明又は透明な合成樹脂部材8を層着し、かつ裏面側の合成樹脂部材8の左右両側には取付け用のフック9を設けた構成である。該装飾フィルム3の裏面側に層着した取付け用のフック9が形成された合成樹脂部材8は、フック9の取付けのための機構であると共に、成形パネル本体1の成形の変形を少なくする成形の安定性のため有効に働く。また、図3の構成において、裏面側の合成樹脂部材8は両面テープその他で貼付層着する複数工程による他、装飾フィルム3の表裏両面に単一工程で成形層着した構成とすることもできる。さらにいずれの構成においても、表面側には透視感、高級感を付与する為に透明性樹脂、一方、裏面側には透明樹脂或いは不透明樹脂のいずれでも採択することができる。

【0013】図4は、図3の別実施例であり、該装飾フィルム3の裏面側には、フック9の取付けを目的とした裏面側の合成樹脂部材8の層着横幅を限定した構成である。これによって、成形パネル本体1への取付けないし固定のため有効に働く。

【0014】図5は、キーエンボス部の断面拡大説明図である。図5の構成において、例えば成形パネル本体1の装飾フィルム3の表面側に形成された成形樹脂部6の層厚さは、1.0～3.0mm、好ましくは1.5～2.0mmである。また、図5に示すように、キーエンボス部5のスイッチ鉤部2と該成形樹脂部6とは間隙10を設け隔離して一体成形された構成であり、その間隙は、たとえば0.3～2.9mm、好ましくは1.0mmである。さらに、図5の構成において、装飾フィルム3は該間隙10の成形樹脂部6側の近傍位置に屈曲部11が形成され、かつ装飾フィルム3は斜方向に稍傾斜状とした箇所が形成されている。前記間隙10の成形樹脂部6側の垂直仮想線12より該屈曲部11の斜方向に稍傾斜状とした位置、すなわちスイッチ鉤部2のスイッチ操作の押圧作用の起点13までの横幅間隔14は、1.0～5.0mm、好ましくは2.0mmである。

【0015】図6はキーエンボス部の断面拡大説明図であり、図5で装飾フィルム3が表面側にのみ一体成形されているのに対し、該装飾フィルム3の裏面側に、合成樹脂部材8を両面テープその他で貼付層着、或いは単一工程でこれらを一体成形した構成である。図6において、10は貫通部4での間隙、11は屈曲部、12は垂直仮想線、13は起点である。これによって成形パネル

本体 1 の成形の安定性、変形を抑制するように働く。

【0016】図 7 は上記図 5 の別実施例を示すものであり、キーエンボス部 5 のスイッチ釦部 2 の層厚さを稍薄く形成した構成である。図 7 の構成において、装飾フィルム 3 を斜方向に稍傾斜状とした屈曲部 11 の長さを稍長く設定された構成である。また、垂直仮想線 12 を挟んだ間隔では略上記図 5 と均等に設定しており、かつスイッチ釦部 2 のスイッチ操作の押圧作用の起点 13 までの横幅間隔 14 は、上記図 5 と略均等に形成されている。

【0017】図 8 は図 7 で装飾フィルム 3 の表面側にのみ一体成形されているのに対し、該装飾フィルム 3 の裏面側に、合成樹脂部材 8 を両面テープその他で貼付層着、或は単一工程でこれらを一体成形した構成であり、成形の安定性、変形を抑制するように働く。図 8 において、10 は貫通部 4 の間隔、11 は屈曲部、14 は垂直仮想線 12 の対峙する横幅間隔である。

【0018】図 9 は装飾フィルム 3 の表面側に、キーエンボス部 5 に稍肉厚さを持つ凸状のスイッチ釦部 2 が形成されており、該キーエンボス部 5 のスイッチ釦部 2 と該成形樹脂部 6 とは間隙 10 を設け隔離して一体成形された構成である。図 9 の構成において、成形パネル本体 1 のキーエンボス部 5 に設けたスイッチ部 2 の釦押圧操作では、上記図 5 の場合とその機能は実質的に均等であって、装飾フィルム 3 の表面側に一体成形した成形樹脂部 6 と、該スイッチ釦部 2 との間には間隙 10 を設けた隔離状で、かつスイッチ釦押圧操作では、該成形樹脂部 6 の端縁の垂直仮想線 12 より、たとえば 1.0 ～ 5.0 mm の横幅を持った位置に、釦押圧操作の起点 13 が設定される機構となっている。これによって、図 9 の構成では、上記図 5 での該間隙 10 の成形樹脂部 6 側の近傍位置に屈曲部 11 と、かつ装飾フィルム 3 は斜方向に稍傾斜状とした箇所が形成された形態とは構成上相違する。しかしながら両者は構成上の差異はあっても、釦押圧操作の機能では、共にキーエンボス部 5 に設けたスイッチ釦部 2 の押圧釦操作は機能上、両者は作用効果において均等といえる構成である。

【0019】図 10 は図 9 で装飾フィルム 3 の表面側にのみ一体成形されているのに対し、装飾フィルム 3 の裏面側に、合成樹脂部材 8 を両面テープその他で貼付層着、或は単一工程でこれらを一体成形した構成であり、図 10 では成形パネル本体 1 での成形パネル部 7 の表面側の成形樹脂部 6 並びにキーエンボス部 5 のスイッチ釦部 2 の層厚さが比較的肉厚さを持った構成であり、成形パネル本体 1 の成形の安定性、変形を抑制するように働く。また、装飾フィルム 3 の裏面側に形成した合成樹脂部材 8 に両面テープ等を用いて貼着するか、或いは取付け用のフック 9 を設けた合成樹脂部材 8 を層着した構成とすることもできる。

【0020】

【発明の効果】本発明の構成によれば、凸状に形成されたキーエンボス部に設けたスイッチ釦部元力によって釦操作を円滑に行うことができる。また、該フィルムの表面側に凸状に膨隆したキーエンボス部に対応した貫通孔を持つ透明成形樹脂部が形成され平板的な外観からの脱却を図り得る。さらに裏面側にもキーエンボス部に対応した貫通孔を持つ成形樹脂部の形成により、操作パネルを本体に取り付ける為のフックを形成、或いは内部にスイッチ機構の一部を同時成形する等、大幅な外観美観の向上と増大する機能的な要求に実現に対応できる等の効果を奏する。さらに、本発明の構成では、キーエンボス部が装飾フィルムと一体で形成されているにも拘わらず別パーツで構成されたごとく視認され、従来別パーツで構成された複数部品の一体構造化が可能となり、部品点数の削減、組立工数の削減等により大幅なコストダウンを図り得る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例を示すプラスチック成形銘板の平面説明図である。

20 【図 2】図 1 の装飾フィルムの表面側に成形樹脂部が層着された形態の A-A 線断面要部説明図である。

【図 3】装飾フィルムの裏面側に合成樹脂部材を層着した断面要部説明図である。

【図 4】装飾フィルムの裏面側に合成樹脂部材を一部層着した断面要部説明図である。

【図 5】装飾フィルムの成形樹脂部に釦押圧操作の起点を設けたキーエンボス部の断面要部説明図である。

【図 6】図 5 の装飾フィルムの裏面側に合成樹脂部材を層着した断面要部説明図である。

30 【図 7】表面側に成形樹脂部を形成した図 5 の別実施例を示す断面要部説明図である。

【図 8】図 7 の装飾フィルムの裏面側に合成樹脂部材を層着した断面要部説明図である。

【図 9】表面側に稍肉厚の成形樹脂部を形成し断面要部説明図である。

【図 10】図 9 の装飾フィルムの裏面側に合成樹脂部材を層着した断面要部説明図である。

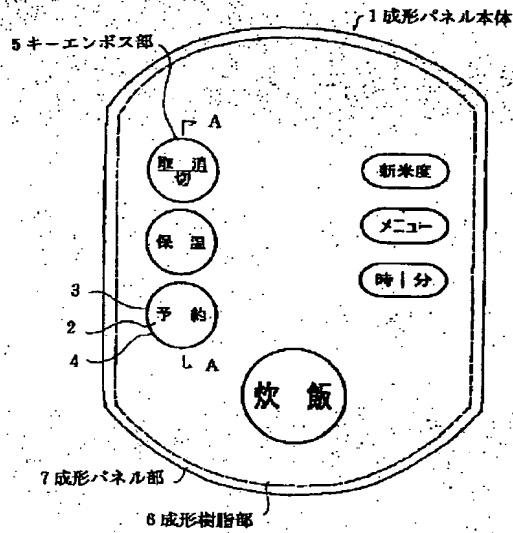
【符号の説明】

- 1 成形パネル本体
- 40 2 スwitch釦部
- 3 装飾フィルム
- 4 貫通孔
- 5 キーエンボス部
- 6 成形樹脂部
- 7 成形パネル部
- 8 合成樹脂部材
- 9 フック
- 10 間隔
- 11 屈曲部
- 50 12 垂直仮想線

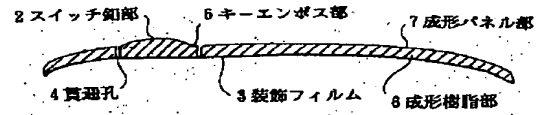
13 起点

14 横幅間隔

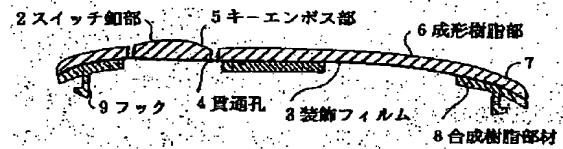
【図1】



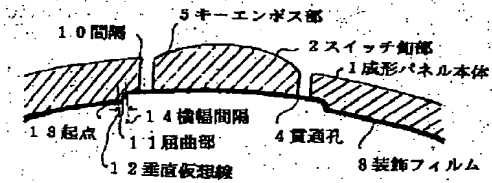
【図2】



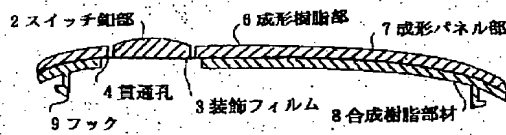
【図4】



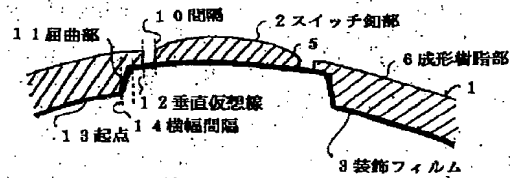
【図5】



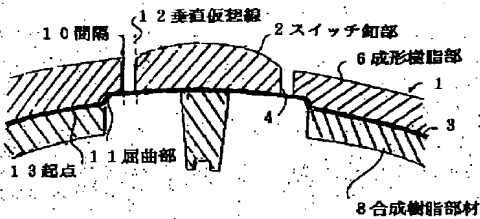
【図3】



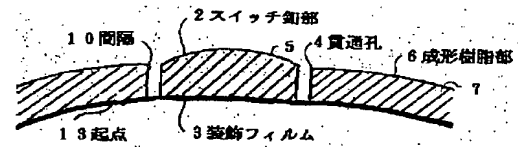
【図7】



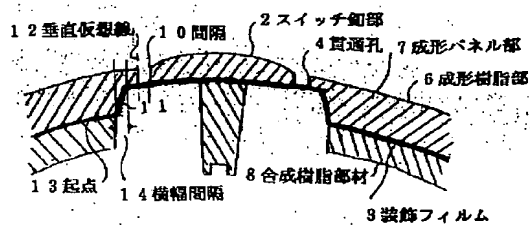
【図6】



【図9】



【図8】



【図10】

